

出國報告（出國類別：實習）

參加航空保安危機管理研討會 出國報告書

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：業務員/陳彥任

派赴國家：新加坡

出國期間：民國 103 年 8 月 24 日至 8 月 30 日

報告日期：民國 103 年 11 月 26 日

提要表

計畫編號				
計畫名稱	參加航空保安危機管理研討會			
報告名稱	參加航空保安危機管理研討會出國報告書			
出國人員	姓名	服務單位	職稱	職等
	陳彥任	桃園國際機場股份有限公司	業務員	第 6 職等
出國類別	實習			
出國期間	民國 103 年 8 月 24 日至 8 月 30 日			
報告日期	民國 103 年 11 月 26 日			
關鍵詞	航空保安			
報告書頁數	28			
報告內容摘要	<p>本次參加該學院辦理的航空保安危機管理研討會，可就國際民航公約有關航空保安的相關法令，包括第 17 號附約(Annex 17 Security: Safeguarding International Civil Aviation Against Unlawful Interference)以及「防止對民用航空進行非法干擾行為的航空保安手冊」(ICAO Document 8973: Security Manual) 獲得通盤認識與即時更新，學習航空保安之危機管理及緊急應變、人為因素在保安及訓練的影響，並就危機管理實務、最新國際情勢研討等資訊進行交流，提供機場整體安全管理新知。</p>			

目次

壹、目的.....	3
貳、行程規劃.....	4
參、研討會課程安排.....	5
肆、課程內容簡介.....	7
伍、心得建議.....	21
陸、附錄資料.....	23

壹、目的

航空保安(Aviation Security)係指用來維護民用航空不受非法行為干擾而採取之措施及使用之人力、物力之總和。自 2001 年 9 月 11 日，美國遭受恐怖分子劫持民航機攻擊事件之後，國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)為加強航空保安措施，防範國際恐怖分子再度發動恐怖攻擊行動，遂針對國際民航公約第 17 號附約(Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation)進行大幅度修改，並要求各締約國必須遵照國際規範執行相關標準與措施。我國雖非國際民航組織之締約國，主管機關仍根據第 17 號附約修訂民用航空法，制定國家民用航空保安計畫，以完備我國航空保安制度，並與國際接軌。

新加坡民航學院 Singapore Aviation Academy (SAA)成立於 1958 年，為國際知名的民航訓練機構，同時也是 ICAO 認證的委託訓練中心。本次參加該學院辦理的航空保安危機管理研討會，可就上述國際民航公約有關航空保安的相關法令，包括第 17 號附約(Annex 17 Security: Safeguarding International Civil Aviation Against Unlawful Interference)以及「防止對民用航空進行非法干擾行為的航空保安手冊」(ICAO Document 8973: Security Manual)獲得通盤認識與即時更新，學習航空保安之危機管理及緊急應變、人為因素在保安及訓練的影響，並就危機管理實務、最新國際情勢研討等資訊進行交流，提供機場整體安全管理新知。

貳、行程規劃

日期	內容
103年8月24日	搭乘中華航空編號 CI753 班機前往新加坡
103年8月25日	研討會第一天
103年8月26日	研討會第二天
103年8月27日	研討會第三天
103年8月28日	研討會第四天
103年8月29日	研討會第五天
103年8月30日	搭乘中華航空編號 CI754 班機返台

叁、研討會課程安排

一、課程配當

本研討會自 2014 年 8 月 25 至 29 日共 5 日，課程安排包括：

- (一) 民用航空的威脅與風險
- (二) 風險評估概念簡介
- (三) 航空保安危機管理綜覽
- (四) 危機應變-政府及有關當局
- (五) 危機應變-航空公司
- (六) 危機管理規劃
- (七) 危機通訊系統建置
- (八) 危機管理設施
- (九) 人為因素
- (十) 案例演練

課程表如下：

WORKSHOP ON CRISIS MANAGEMENT IN AVIATION SECURITY 25 - 29 August 2014

DAY/DATE	25-Aug-14	26-Aug-14	27-Aug-14	28-Aug-14	29-Aug-14
TIME	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
0900 - 1030	Registration and Opening/Refreshments (0900 - 1000) Introduction (1000 - 1030)	Overview of AVSEC Crisis Management	AVSEC Crisis Management-Airlines Response	Crisis Management Facilities	Exercise
		<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>
1030 - 1100	BREAK		BREAK	BREAK	BREAK (1100 - 1130)
1100 - 1230	Threats and Risks to Civil Aviation	Overview of AVSEC Crisis Management	AVSEC Crisis Management-Airlines Response	Crisis Management Facilities	Exercise
	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>
1230 - 1330	LUNCH		LUNCH	LUNCH	LUNCH (1230 - 1400)
1330 - 1500	Concept of Risk Assessment	Procedures in AVSEC Crisis Management-Regulators Response	Crisis Management Planning	Human Factors in Aviation Security	Course Critique/ Certificate Presentation/ Closing Refreshments (1400-1500)
	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	
1500 - 1530	BREAK		BREAK	BREAK	SAA
1530 - 1700	Concept of Risk Assessment	Procedures in AVSEC Crisis Management-Regulators Response	Crisis Communications	Human Factors in Aviation Security	
	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	<i>Chris Bale</i>	

二、講師簡介

本次研討會 SAA 安排的講師為 Chris Bala。Chris 現職為新加坡 CJ Group of Companies 的總經理，該公司主要在提供保安顧問及訓練服務；Chris 曾經於新加坡軍方任職 17 年，後轉任至 SATS 輔助警察部門服務 12 年，主要專長領域在航空、航海保安及關鍵設施防護。

Chris 具有 ICAO 認證檢查員、IATA 認證訓練師及美國之 CST(Certified Security Trainer)資格，於航空保安領域貢獻心力逾 40 年，為一不可多得之專業講師。



Chris Bala, CST(USA)

Career Experience

1970 -1987 Army Officer (Singapore Armed Forces)
1990 – 2002 Deputy Supt of Police (SATS)
2002 onwards – Managing Director (CJ Group of Companies)

Educational Background

Bachelor of Business Administration (RMIT, Australia)
Master of Science in Psychology (Leicester, UK)

Designation

Certified ICAO National Auditor
Certified IATA Trainer
Certified Security Trainer (CST) by the Academy of Security Trainers and Educators (USA)
Certified Maritime Security Trainer

講師 Chris Bala 簡歷

肆、課程內容簡介

一、民用航空的威脅與風險

目前民用航空的威脅與風險主要包括：

- ✚ 民用航空飛航航點越來越多
- ✚ 更多的旅客(約 16 億人次)
- ✚ 越來越多的航空公司設立，尤其是低成本航空
- ✚ 更多的新設機場
- ✚ 更大的航空器上線服務(例如 A380)
- ✚ 持續提升的貨運量

由於民航事業具有較高吸睛度，且包含不同國籍之乘客，容易引起國內及國際民眾注意，同時一次攻擊可以造成的傷害多、影響範圍大，可以促使相關政府單位被迫於最短時間內對其訴求做出回應；同時，進行民用航空的相關攻擊，較易採用遠端或不在現場的攻擊方式，對於恐怖份子而言，所承擔的風險也以比較小，因此極易成為吸引恐怖攻擊的目標。

航空保安(Aviation Security)係指用來維護民用航空不受非法行為干擾而採取之措施及使用之人力、物力之總和。非法干擾行為(Acts of unlawful interference)，依照 ICAO 的定義，係指危及民用航空及航空運輸安全之行為或預謀行為，例如但不限於以下項目：

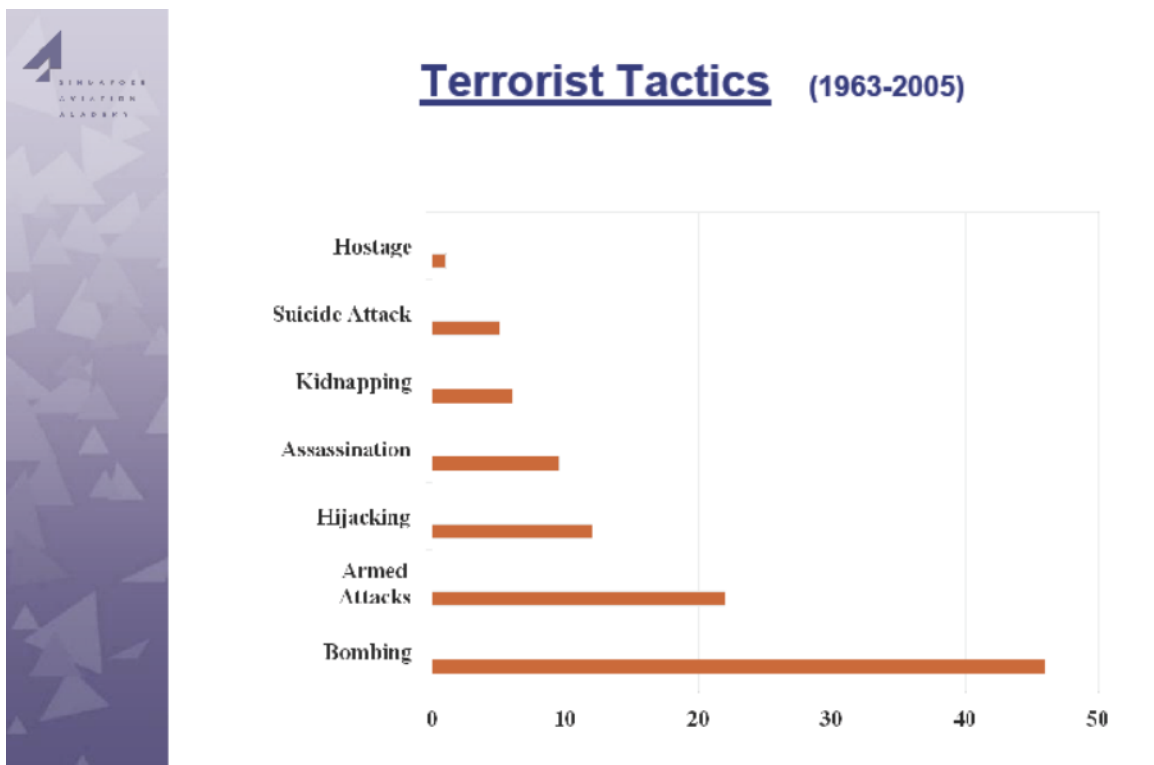
- (一) 非法奪取或控制航空器。
- (二) 破壞使用中之航空器。
- (三) 在航空器上或航空站內劫持人質。
- (四) 強行侵入航空器、航空站或航空設施場所。
- (五) 為犯罪目的將武器、危險裝置或物品引進航空器或航空站內。
- (六) 利用使用中之航空器致人員死亡、重傷或毀損財產或環境。
- (七) 傳遞諸如危及飛行中或停放地面航空器、航空站或航空設施場所之旅

客、組員、地面工作人員或公眾安全之不實訊息。

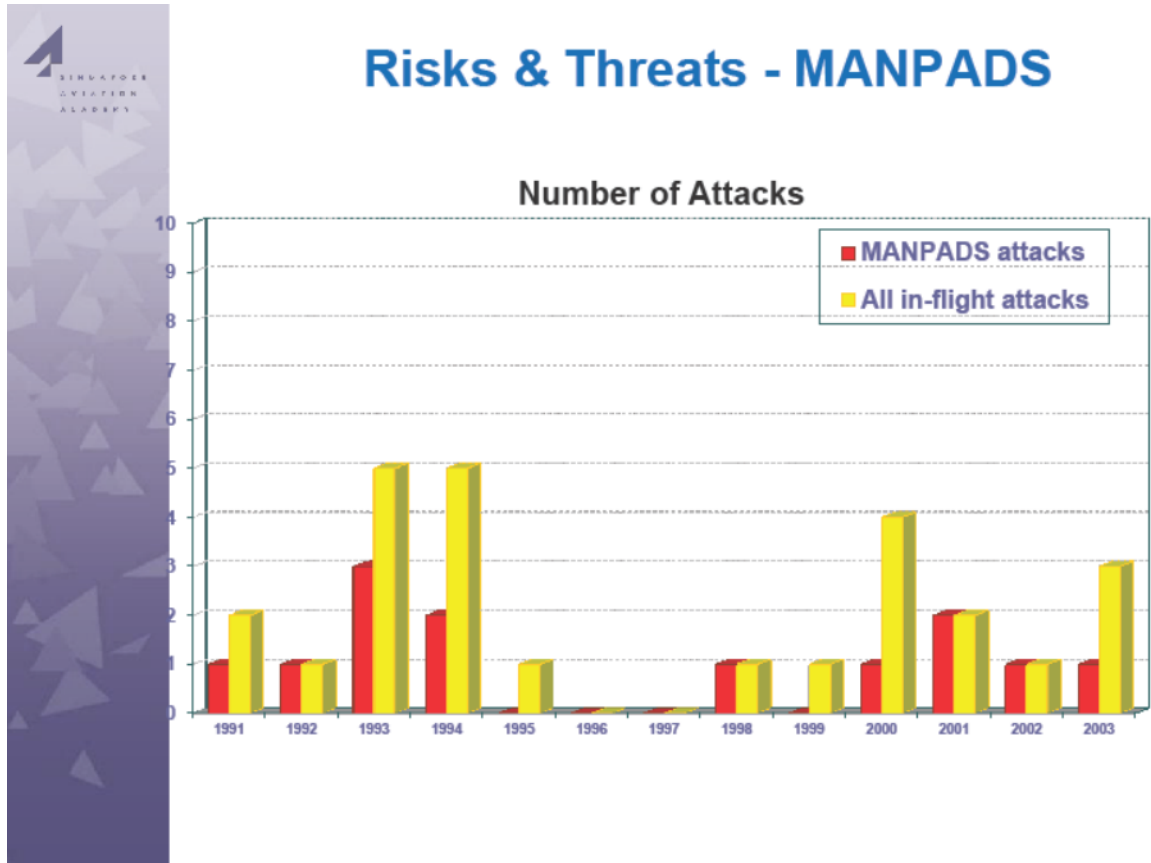
曾經被使用來進行非法干擾行為的方式包括：

- ✚ 劫機
- ✚ 攻擊相關設施
- ✚ 利用不知情之他人(Subterfuge)
- ✚ 貨物炸彈
- ✚ 行李炸彈
- ✚ 汽車炸彈
- ✚ 鞋子、內衣炸彈
- ✚ 大規模毀滅性武器
- ✚ 肩射式飛彈(MANPADS)
- ✚ 土製炸彈

根據統計資料顯示，恐怖份子最常使用的策略是炸彈攻擊，其次是武裝攻擊，再者為劫機。



另外，在對航空器進行武裝攻擊的情形，肩射式飛彈一直都佔有相當比例，因此，除了飛航時的省油考量外，基於安全因素，航空器飛航高度在 37,000 英尺以上可以避免肩射式飛彈攻擊。



值得一提的是，今年 7 月份所發生的馬來西亞航空編號 MH-17 班機在烏克蘭東部墜毀，造成機上 298 人全部罹難。最早曾經被懷疑是恐怖份子以肩射式飛彈攻擊所致，但軍事專家認為，這架航班在 8000~10000 公尺高空飛行，已超過一般肩射式飛彈射程，為中程射程以上飛彈所為，應可被歸類為軍事行動。

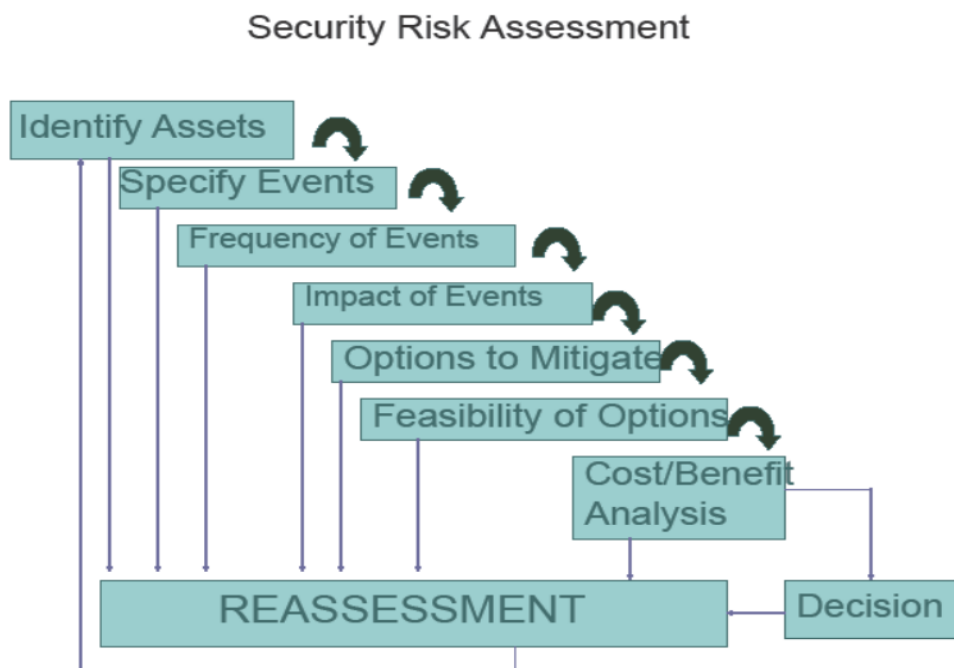


二、風險評估概念簡介

風險評估 (Risk Assessment) 一般定義是風險識別、風險分析及風險評價的全過程。保安風險評估是透過一個程序，確認可能影響保安的風險、弱點和威脅，加以分析及了解，以制定所須的保安措施。國際民航公約第 17 號附約 (Annex 17 to the Convention on International Civil Aviation) 3.1.3 規定：「每一締約國必須依據適當機關所提出之保安風險評估資料，持續檢視其領土內對民用航空的威脅程度，並建立、維持政策及程序，以對應地調整其國家民用航空保安計畫相關內容。」。

進行保安風險評估的時機為何？通常有下列情形時，宜進行保安風險評估：

- (一) 組織規劃更新保安相關文件及程序，需重新評估保安風險後據以修正。
- (二) 一個建案在規劃設計階段，有確保針對已知的風險以設計必要的阻絕措施之需求。
- (三) 在鄰近區域的類似設施發生保安事件，此時應檢視自有設施發生類似風險的機會及應採取之措施。



保安風險評估流程圖

三、航空保安危機管理

危機管理是處理危害組織、股東和公眾行為等重要事件的流程，其主要目標在於於事件發生時成功處理，將人員及財產損害降到最小。危機管理的階段大概分為危機預防、危機準備、危機應變、修復與重建。



面對危機時，人員心理在不同階段會有極大的起伏，因此在處理危機時最大的原則就是要「避免驚慌」，以防止因為處置失當進而產生新的危機(crisis within crisis)，並依據以下步驟處理：

- (一)Containment：控制事件避免危機繼續擴大。
- (二)Isolation：對事件發生地進行隔離，包含限制通訊、控制環境、建立談判氛圍等。
- (三)Preparation：必要準備措施，例如建立現場通訊設備、緊急應變中心(EOC)、前進指揮所(FCP)等。
- (四)Strategy：針對危機態樣選擇最適合的處理策略。

機場危機管理的主要部門包括：

- ✚ 航警或其他專業警察

- ✚ 軍事或談判專家
- ✚ 機場當局或航空站經營人
- ✚ 機場航空保安部門
- ✚ 消防隊
- ✚ 醫療服務

機場危機管理的輔助部門則包括：

- ✚ 航空器輸油
- ✚ 航空餐飲
- ✚ 航空器工程及維修部門
- ✚ 地勤協助
- ✚ 乘客協助
- ✚ 行李服務
- ✚ 航空公司管理

要評斷一個組織對於危機處理是否得當，就在於「速度」，亦即，在一事件發生後，需要多久可以由正常狀態(normal situation)提升至危機狀態(crisis situation)，並迅速解決危機恢復為正常狀態。

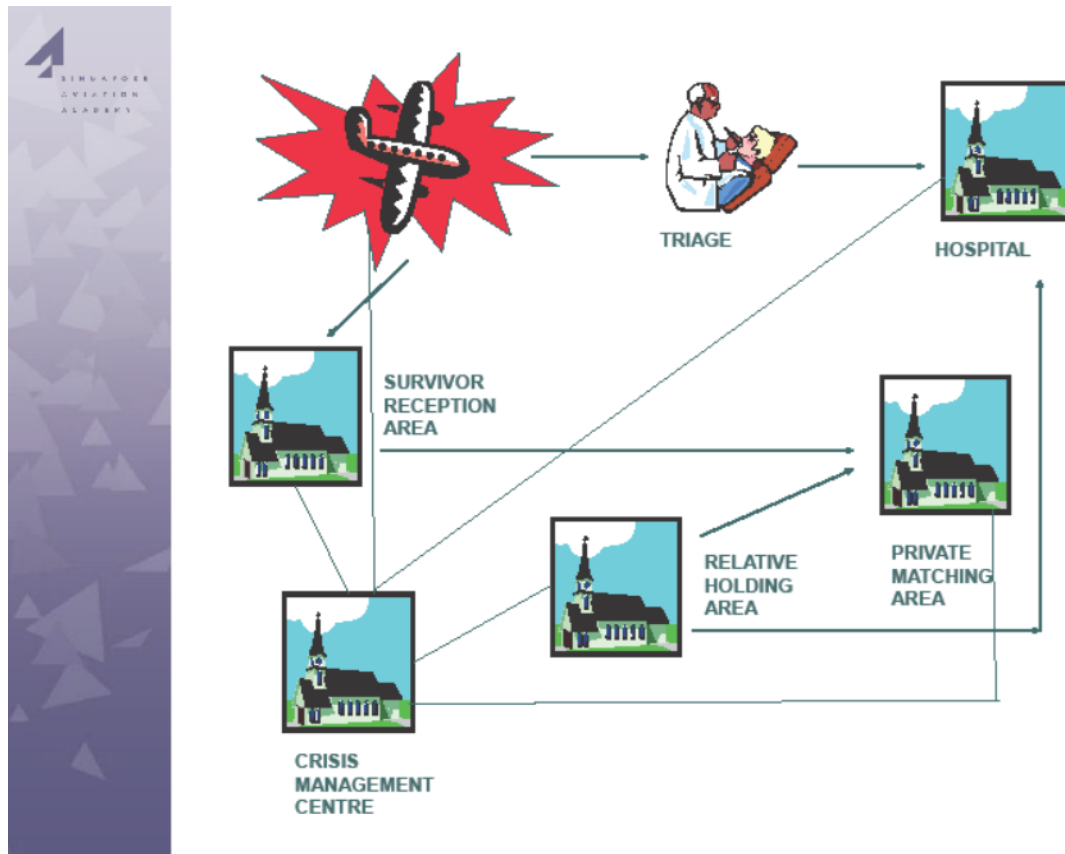
危機事件種類眾多，如果是發生空難的場合，整個危機處理程序航空公司將會扮演最重要的角色。通常政府或機場當局會成立緊急應變中心(EOC)，航空公司也參與其中，有些航空公司則會另外成立危機管理中心(CMC)。一般來說，空難發生時航空公司通常會建立：

- (一)危機管理中心(CMC)，通常是設在航空公司的總部所在地，以利統一資訊、協調及調度。
- (二)危機管理中心機場分部。
- (三)家屬等候區。
- (四)生還者接待區。
- (五)生還者與家屬會面區(通常是不公開場所，例如新航在航廈內有特約處

所)。

(六)一般會面區。

(七)機場資訊櫃台。



成立危機管理中心(CMC)後，逐步展開不同階段之應變措施：

(一)危機發布：將事件公開，但其他細節尚未清楚。

(二)第一波名單：此時旅客受傷情形尚未確定。

(三)第二波名單：已掌握未受傷旅客名單。

(四)第三波名單：未受傷名單、受傷名單、死亡名單及失蹤名單均已掌握。

訊息的發布應掌握最重要的原則，也就是未經確認的訊息不可輕易發布，避免混淆視聽，造成處理上的困擾。就此而言，今年3月間於地球上神秘消失的馬來西亞航空編號MH-370班機，該事件自發生的一週間，馬航發言人、馬國政府陸續發出不一致的消息，最後甚至該國總理親自出面說明，就危機處理而言實在是個不佳的例子。

四、危機管理計畫

進行危機管理的規劃，首先應該先瞭解危機的特性包括：在極危小或無任何預警的情形下發生、需要快速回應、對於生命財產有極大的威脅、對於決策者形成很大的壓力。也因此我們需要危機管理計畫(Crisis Management Plan)，目的在於：

- (一)確認事件發生時處理步驟的先後順序。
- (二)提供危機管理訓練的方向。
- (三)預先律定不同機關/部門間的責任分工
- (四)掌握事件發生時的時間管理。

危機管理計畫的發展步驟：

- (一)決定主政部門，以利協調發展危機管理計畫。
- (二)建立規劃團隊。
- (三)預規劃過程(此時應同步進行風險評估)。
- (四)開始撰寫計畫。
- (五)進行計畫的整合。
- (六)測試並更新計畫。

危機管理計畫的內容設計，同時須考量政策面及營運面的相關議題，然而，首要考量的就是人命的安全-包括乘客、組員、地勤人員及一般民眾等；保護財產以及對於兇手的追緝等應放在第二考量因素。面對航空器的危機事件，最基本守則就是想盡辦法儘速讓航空器安全落地，以利後續處理。

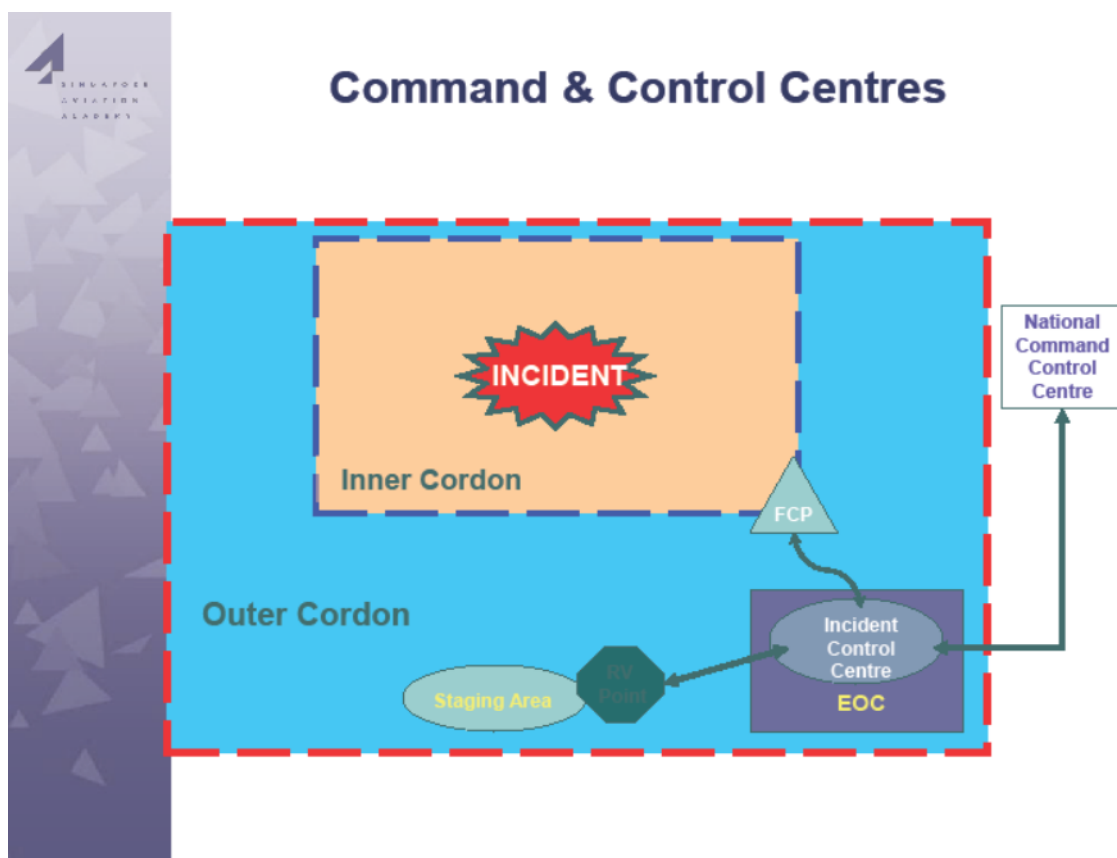
五、危機管理設施

有關危機管理的設施要求，在國際民航公約第 14 號附約 9.1.7 建議：「遇有緊急狀況時，航空站應該有固定的緊急應變中心(EOC)以及可移動的前進指揮所 (FCP)以供使用。」；9.1.8 建議：「緊急應變中心應該是航空站的一部份設施，並且應負責緊急狀況的回應、協調與指揮。」；9.1.9 建議：「前進指揮所應該具有可以快速抵達事故地點的能力，必要時應執行現場搶救部門的協調。」。

此外，因為國情、層級及單位的不同，常見的指揮及控制中心還可能包括：

- ✚ National Command & Control Centre (NCCC)
- ✚ Airline Crisis Management Centre (ACMC)
- ✚ Incident Command Centre (ICC)

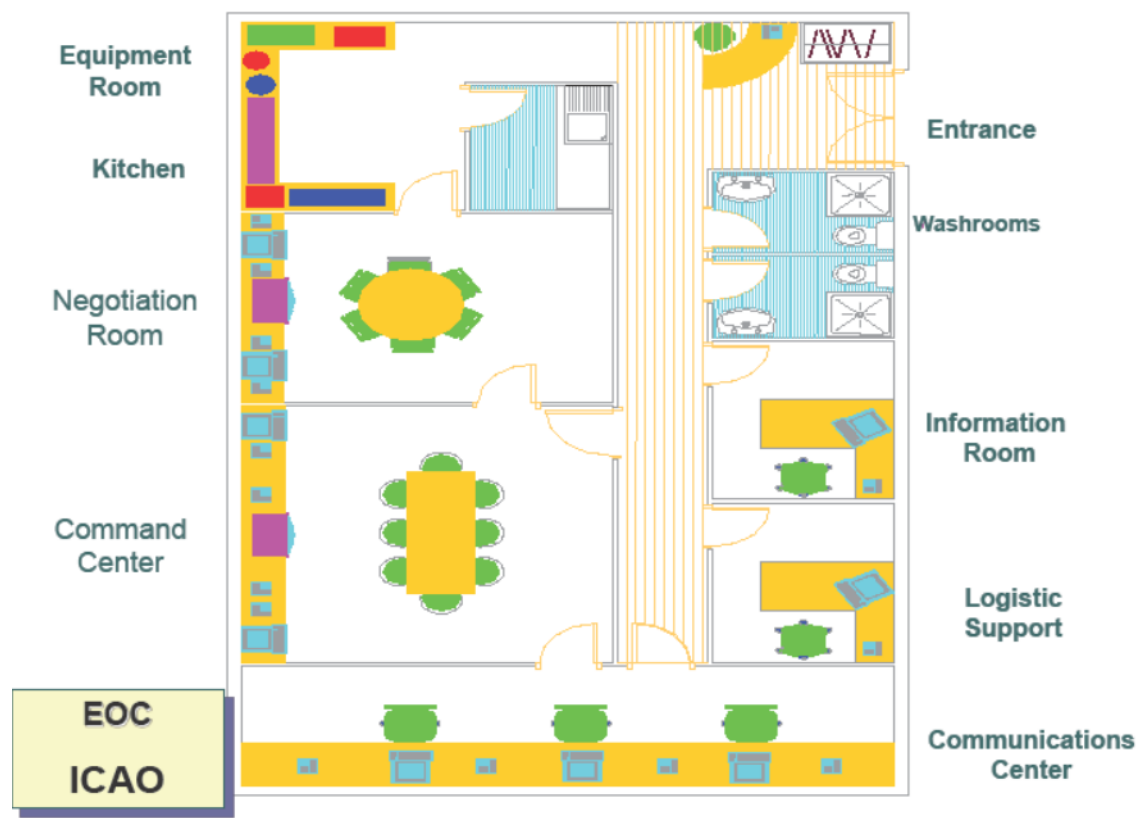
各應變中心間的配置關係圖如下：



在規劃緊急應變中心時，應該要考慮到設置地點、功能設計、通訊設備及其他輔助設備：

(一)設置地點：最好在管制區內，減少無謂的干擾；位置應該遠離機場營運區域，而且車輛容易抵達及停放，以利人員調度及補給；最好能看到事件現場，且設置位置應有清楚標示。

(二)功能設計：應該是功能齊全、自給自足的；管制不相干的人員進入，並且應該有各式各樣、區別功能的區域及房間。ICAO 的緊急應變中心參考配置圖如下：

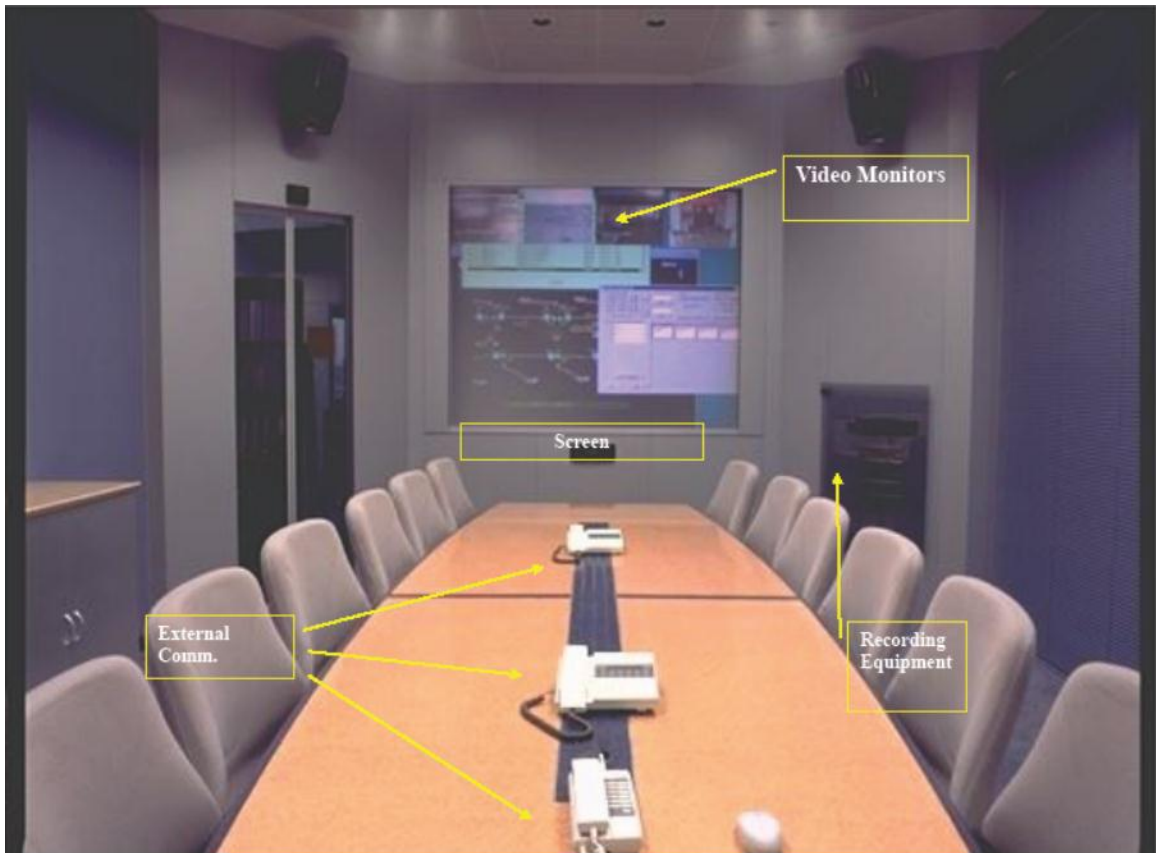


(三)通訊設備：包含軍警用無線電、地對空聯繫系統、電話、手機、網路等。

另外應完整記錄各項通訊內容，以利後續查考。

(四)其他輔助設備：地圖、相關應變計畫及手冊、航空器相關資料、保安計畫、FIDS 螢幕、時鐘、電視、電腦及簡報設備等。

EOC 相關參考照片



MOBILE EOC 相關參考照片



六、人為因素

人為因素(Human Factors)對於航空保安的影響至鉅。國際民航公約第 17 號附約 3.4.1 規定：「每一締約國應確保執行航空保安控制之人員，均經過背景查核及遴選程序。」；3.4.2 規定：「每一締約國應確保執行航空保安控制之人員具備所有執行工作所需能力並依國家民用航空保安計畫要求經過適當訓練並保持適當及最新的紀錄。相關執行標準及維持這些標準之初期及定期評估機制應被建立。」；3.4.3 規定：「每一締約國應確保執行儀器監控檢查人員，需符合國家民用航空保安計畫規定之認證資格，並確認執行標準被持續及有效之執行。」。上述規定分別對於航空站執行航空保安之相關業務人員之背景查核、人員訓練及相關認證有所要求，也凸顯出人為因素在航空保安的重要性。

人為因素對組織及航空保安帶來好或壞的影響，須自人力資源規劃及發展開始。西諺有云：一部機器的好壞端視人員如何操作它。人員素質的良窳在保安上扮演了極重要的角色。人就是最重要的資產，一個具有完整訓練、高度積極的保全團隊是不可或缺的。

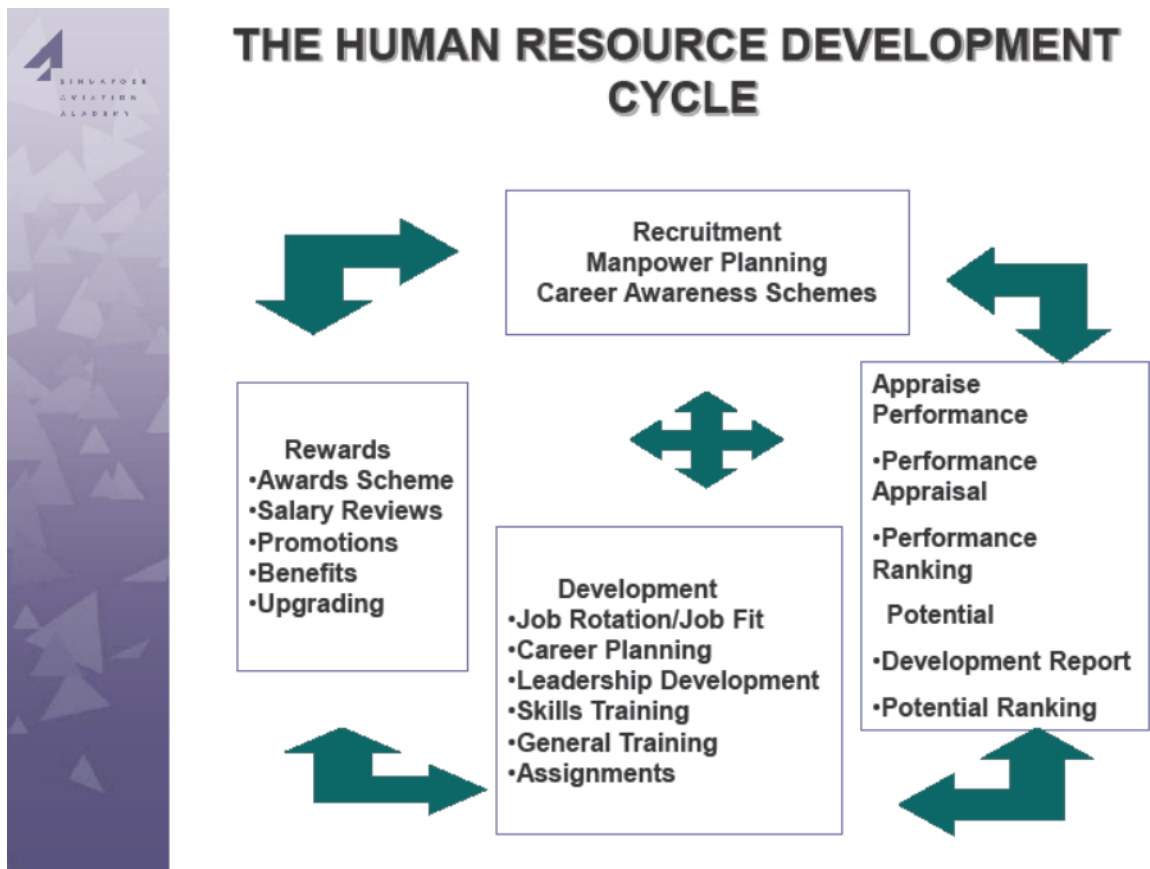
美國管理學大師史蒂芬·柯維 (Stephen R. Covey) 在《與成功有約》(The 7 habits of Highly Effective People) 提及七種好習慣，其中第二個習慣是「以終為始」(Begin with the end in mind)。以終為始，這個習慣講的是：先在腦海裡醞釀，然後進行實質創造，換句話說，就是想清楚了目標，然後努力實現之。這樣的概念具體運用在航空保安的人資哲學上，就是將始終將航空保安的目標放在心裡，再逐步將「對的員工」施以「對的訓練」，放在「對的工作崗位」上，完成「對的任務」，以達成最終的安全目標。

航空保安人員的招募與選擇過程應注意事項：

- (一) 應設定一定的教育程度、年齡、體力與健康狀況等條件，並應確保其符合基本資格。
- (二) 操作 X 光檢查儀的人員應有良好視力。

- (三) 人員應經過醫學相關檢查。
- (四) 面試過程應注意應試者的警覺性、性情及行為舉止。
- (五) 試著從前雇主取得其人格及可靠度的相關資料。
- (六) 必要時進行體能測驗。

人力資源發展的循環包含招募、表現及潛力評鑑、訓練發展、獎賞等階段，詳如下圖。



航空保安人員的訓練課程應包含：

- (一) 航空貨運及郵件的保安課程。
- (二) 航空保安危機管理課程。
- (三) 航空保安指導課程。
- (四) 航空保安管理者課程。
- (五) 航空保安高階監督者課程。

伍、心得建議

- 一、本次至新加坡民航學院 Singapore Aviation Academy (SAA)參加為期 5 天的航空保安危機管理研討會，就國際民航公約有關航空保安的相關法令獲得通盤認識與即時更新，同時透過講師專業而生動的教學，於課堂上不斷提問、要求討論及反饋，對於整體學習有極大助益。此外，在課堂上與來自不同國家的朋友琢磨學習，彼此雖然各有不同的國籍、民族、語言及文化背景，然而機場管理、航空保安就是我們共通的語言，也發現有趣的是，不同國家的機場其實面臨的問題卻都大同小異，例如機場尖離峰時段服務能量的調度、航廈空間及服務水準、聯外交通等問題，差別只在於國家及機場經營管理單位是否具有魄力及遠見提早佈局規劃爾。
- 二、有關本課程的實例，課堂上多次提及新加坡航空。新加坡航空對於安全的追求可以說是不遺餘力，為了飛航的安全，新加坡航空機隊平均機齡僅 6 至 7 年(當然也包含維修及油耗的考慮)，成立 40 餘年來在飛航紀錄上僅有一次空難紀錄(2000)以及被劫機紀錄(1991)。關於劫機事件係於 1991 年時，新加坡航空編號 SQ-117 號班機飛回新加坡途中，遭到巴基斯坦激進份子劫持，經降落新加坡機場後，新加坡特種部隊把全部劫機者擊斃，並未傷及無辜。本事件完美落幕主要歸功於新加坡機場 EOC 及新航 CMC 於機場均已設置妥善設備，有利即時啟動應變機制，整起事件妥善溝通、及時處置得宜，堪稱航空保安危機管理成功之適例。
- 三、本課程為新加坡民航學院常態開設之課程，去年本課程曾經安排參訪新加坡樟宜機場，很遺憾今年學校方面並未安排此一行程，所幸本次班上有許多樟宜機場公司的學員，協助利用出境前很短的時間，參訪了該機場的心臟地帶-機場營運中心(Airport Operation Center,AOC)。在 AOC 當中大致可分為設備即時監控部門、航務部門、地勤部門及保安部門，均由於空側、陸側各提供服務的公司派員進駐，使機場公司管理人員能夠即時獲知機場最新營運狀況及相關資訊，進行即時調度。機場公司部份，在各航廈均派有即時巡場人員及各航廈督導，手持公司發給的 I-PAD 及 I-PHONE，利用各式即時通訊及回報系統軟體，即時處理旅客、航空公司或其他工作人員的各種問題，能

於第一時間有效管理航廈。而這些巡場席位、航廈督導及前述派員進駐的各公司人員，均應聽命於 AOC 的值班經理，各單位層級分明卻又服從值班經理統一指揮，管理之嚴密及效率令人佩服。目前桃園機場也已設有營運控制中心(Operation Control Center ,OCC)，不過設備規模及人員配置仍待持續更新及補實，可望逐步迎頭趕上。

四、另外觀察到樟宜機場公司與航空公司間的互動，與國內現況有很大的不同。舉例來說，當遇到旅客因為班機延誤甚至取消，在機場與航空公司人員發生爭執難以處理時，在我國機場經營人會認為依照民航法及民法相關規定，旅客係與航空公司成立運送契約，機場經營人是第三人不宜介入其契約糾紛，頂多以機場安全維護的角色派員在旁監看衝突是否有升高狀況，通常航空公司也不會主動聯繫機場經營人；然而在樟宜機場，機場公司與航空公司間為夥伴關係，遇有糾紛時航空公司會聯繫機場公司協助處理，此時機場公司傾向扮演仲裁者的角色，協助安撫並滿足旅客，謀求雙方共識，定紛止爭。該公司認為只要是在樟宜機場發生的事，該公司都有義務協助處理。透過這樣的經營理念，與航空公司建立良好互動，不僅止於房東與房客關係，這樣的思維絕對有助於機場之整體經營與形象塑造，相當值得我國借鏡。

五、樟宜機場的安全維護，係委託 Certis CISCO 專業機場保安公司執行。該公司係於 1958 成立，原為新加坡警察部隊之保護及護衛單位。2007 年 9 月改名為 Certis CISCO Security Pte Ltd.，Temasek Holdings（淡馬錫控股公司，新加坡財政部擁有 100% 股權）全額投資的子公司，目前所執行業務大致包含：門禁管控、登機安檢、託運行李檢查、聯外交通管理、行李處理區、機場/界圍巡邏、遺忘行李服務、機場通行證發證等。在參訪機場的過程中，感受到保安人員執勤相當專業，絲毫不亞於警察，當然，有關公權力的執行仍然由新加坡警察執行。近年桃園機場運量逐年成長，已突破 3,000 萬人次大關，安全服務需求大幅增加，然而航警局目前之人力運用及調整受限於行政機關員額總數之限制，已無法因應旅客運量持續成長之安全需求。目前機場公司已規劃成立具有機場保安專業之保全公司，期望能補足桃園機場之整體安全維護人力，未來希望能夠借重 Certis CISCO 的發展經驗，制訂完整航空保安教育及健全管理制度，有效維護機場安全，也與國際標竿機

場發展趨勢若符合節。

陸、附錄資料

參訓學員合照



結訓證書



SINGAPORE AVIATION ACADEMY

This
Certificate
is issued to

Chen, Yen-Jen

for having completed the

Singapore Aviation Academy
Crisis Management in Aviation Security Workshop

25 to 29 August 2014

Director (Singapore Aviation Academy)
Civil Aviation Authority of Singapore

20936

SAA 環境照片





